



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105886894 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610237531.1

G22C 38/42(2006.01)

(22)申请日 2016.04.18

(71)申请人 南通盛立德金属材料科技有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县老坝港  
滨海新区角斜镇前一路88号

(72)发明人 杭永贵

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 卢霞

(51) Int. Cl.

G22C 38/02(2006.01)

G22C 38/04(2006.01)

G22C 38/44(2006.01)

G22C 38/48(2006.01)

G22C 38/50(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种超级铁素体含铜抗菌不锈钢

(57)摘要

本发明提供了一种超级铁素体含铜抗菌不锈钢,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.005-0.015%,Si 0.1-0.5%,Mn 0.1-0.5%,Cr 25-28%,Ni 1-3%,Mo 3-5%,N 0.005-0.015%,Nb 0.1-0.5%,Ti 0.1-0.5%,Cu 0.5-1%,Fe余量。本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,具有如下技术效果:超级铁素体抗菌不锈钢继承了普通铁素体不锈钢强度高、抗氧化性好、抗应力腐蚀优良等特点,同时改善了铁素体不锈钢的延性脆性转变、对晶间腐蚀较敏感和焊态的低韧性等局限性。同时在不锈钢中加入0.5%~1%的Cu,并采取特殊热处理,使不锈钢自表面到内部均匀弥散Cu析出物,起到抗菌作用。

1.一种超级铁素体含铜抗菌不锈钢,其特征在于,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.005-0.015%,Si 0.1-0.5%, Mn 0.1-0.5%, Cr 25-28%,Ni 1-3%,Mo 3-5%,N 0.005-0.015% ,Nb 0.1-0.5%,Ti 0.1-0.5%,Cu 0.5-1%,Fe余量。

2.根据权利要求1所述的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,其特征在于,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.01%,Si 0.25%, Mn 0.25%, Cr 26%,Ni 2%,Mo 4%,N 0.01% ,Nb 0.3%, Ti 0.3%,Cu 0.8%,Fe余量。

## 一种超级铁素体含铜抗菌不锈钢

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种超级铁素体含铜抗菌不锈钢,属于不锈钢技术领域。

### 背景技术

[0002] 不锈钢作为现代工业中一种重要的材料,已有一百多年的历史。因不锈钢具有高强度、可焊接性、抗腐蚀性、易加工性和表面具有光泽性等许多优异的特性,在宇航、化工、汽车、食品机械、医药、仪器仪表、能源等工业及建筑装饰方面得到广泛而重要的应用。但随着石油化工工业、军事工业及海洋开发的迅速发展,对不锈钢提出了更高的要求,传统的不锈钢已经适应不了特殊行业和特殊功能领域的使用要求,因此,不锈钢材料也向功能性和特殊性方向发展,出现了超级不锈钢和满足各种特殊功能要求的功能性不锈钢。

[0003] 目前的功能性不锈钢功能单一,不能满足市场的需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足之处,提供一种超级铁素体含铜抗菌不锈钢。

[0005] 本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.005-0.015%,Si 0.1-0.5%, Mn 0.1-0.5%, Cr 25-28%,Ni 1-3%,Mo 3-5%,N 0.005-0.015% ,Nb 0.1-0.5%,Ti 0.1-0.5%,Cu 0.5-1%,Fe余量。

[0006] 优选地,

本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.01%,Si 0.25%, Mn 0.25%, Cr 26%,Ni 2%,Mo 4%,N 0.01% ,Nb 0.3%,Ti 0.3%,Cu 0.8%,Fe余量。

[0007] 本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,具有如下技术效果:超级铁素体抗菌不锈钢继承了普通铁素体不锈钢强度高、抗氧化性好、抗应力腐蚀优良等特点,同时改善了铁素体不锈钢的延性 脆性转变、对晶间腐蚀较敏感和焊态的低韧性等局限性。同时在不锈钢中加入0.5%~1%的Cu,并采取特殊热处理,使不锈钢自表面到内部均匀弥散Cu析出物,起到抗菌作用。

### 具体实施方式

[0008] 实施例1

本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.005%,Si 0.1%, Mn 0.5%, Cr 28%,Ni 3%,Mo 5%,N 0.015% ,Nb 0.5%,Ti 0.5%,Cu 1%,Fe余量。

[0009] 实施例2

本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.015%,Si 0.5%, Mn 0.1%, Cr 25%,Ni 1%,Mo 3%,N 0.005% ,Nb 0.1%,Ti 0.1%,Cu 0.5%,Fe余量。

[0010] 实施例3

本发明的超级铁素体含铜抗菌不锈钢,按照重量百分数,包括如下成分:C 0.01%,Si

0.25%, Mn 0.25%, Cr 26%, Ni 2%, Mo 4%, N 0.01% , Nb 0.3%, Ti 0.3%, Cu 0.8%, Fe余量。